

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 3月 6日  
Date of Application:

出願番号 特願2003-060294  
Application Number:  
[ST. 10/C]: [J.P. 2003-060294]

出願人 朝日電装株式会社  
Applicant(s):

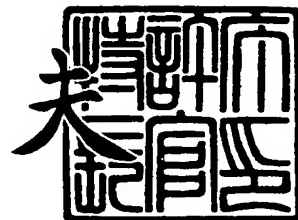
Michiyuki SUZUKI  
ENGINE CONTROL APPARATUS  
Filing Date: March 03, 2004  
Darryl Mexic 202-293-7060  
(1)

Q80225

2004年 2月24日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 ASDP0100

【提出日】 平成15年 3月 6日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【発明者】

    【住所又は居所】 静岡県浜北市中条 1 1 2 6 番地 朝日電装株式会社内

    【氏名】 鈴木 通之

【特許出願人】

    【識別番号】 000213954

    【氏名又は名称】 朝日電装株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100095614

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 越川 隆夫

    【電話番号】 053-458-3412

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 018511

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

    【包括委任状番号】 0018967

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 エンジン制御装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

エンジンを停止又はアイドリング状態とさせ得るストップスイッチ本体と、  
該ストップスイッチ本体と当接することにより、ストップスイッチ本体を作動させてエンジンを停止又はアイドリング状態とさせるストップスイッチノブと、  
該ストップスイッチノブに挿抜可能なロックプレートと、  
該ロックプレート側に配設されて所定の ID コードを送信可能なトランスポンダと、

前記トランスポンダから送信された ID コードを受信し得るとともに、該 ID コードに基づきエンジン動作を制御する制御手段と、  
を具備し、前記ロックプレートが前記ストップスイッチノブから抜け外れたときに前記ストップスイッチ本体が作動してエンジンを停止又はアイドリング状態とさせるよう構成されたエンジン制御装置において、

正規のトランスポンダの ID コードを他のトランスポンダに書き込むための書き込み手段を具備したことを特徴とするエンジン制御装置。

【請求項 2】

前記制御手段は、前記トランスポンダからの ID コードに基づいてエンジンのパフォーマンスを変更させるとともに、前記書き込み手段により正規のトランスポンダの ID コードを他のトランスポンダに書き込むにあたり、設定されるべきエンジンのパフォーマンスが変更可能なことを特徴とする請求項 1 記載のエンジン制御装置。

【請求項 3】

前記トランスポンダに設定されたエンジンのパフォーマンスの区別を表示する表示手段が設けられたことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載のエンジン制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

**【発明の属する技術分野】**

本発明は、ロックプレートがストップスイッチノブから抜け外れたときにストップスイッチがオンして、小型推進艇などのエンジンを停止又はアイドリング状態とさせるよう構成されたエンジン制御装置に関するものである。

**【0002】****【従来の技術】**

小型推進艇は、急旋回やジャンプなどを行いつつ水面上を滑走して楽しむものであるため、運転者が落水してしまうことが往々にしてある。然るに、運転者が落水した後においても小型推進艇のみが遠方へ進んでしまうのを回避するため、エンジンを停止させる必要があり、一般に、小型推進艇には、運転者が落水した際にエンジンを停止又はアイドリング状態とさせるためのストップスイッチが配設されている。

**【0003】**

具体的には、ストップスイッチを作動させるストップスイッチノブに挿抜可能な樹脂製のロックプレートの基端にワイヤが締結され、そのワイヤの先端を運転者の手首などに固定しておくことにより、運転者が落水した際には、ロックプレートがストップスイッチノブから抜け外れ、当該ストップスイッチがオンして小型推進艇のエンジンをストップ又はアイドリング状態とさせる構成とされている。

**【0004】**

上記の如く、ロックプレートをストップスイッチノブに挟み込むことによりエンジンが始動可能となっているため、別の小型推進艇のロックプレートや、それと形状が似た板材をストップスイッチノブに挟み込めば、第三者が勝手にエンジンを始動させることができる状態となっている。かかる状態を回避して盗難防止を図るべく、従来、ロックプレートにIDコード内蔵のトランスポンダを埋め込んでおく一方、ストップスイッチ近傍にエンジンの制御手段を配設したものが提案されている（例えば、特許文献1にて開示されている）。

**【0005】**

かかる従来のエンジン制御装置においては、トランスポンダのIDコードが無

線によって制御手段に送信され、予め登録しておいた正規の ID コードと受信した ID コードとが一致した場合にのみエンジンを始動させ得るよう構成されており、これらが一致しない場合にはエンジンが始動しないようになっていた。よって、正規のロックプレートがストップスイッチノブに挟み込まれた場合にのみ小型推進艇を始動することができ、盗難防止を図ることができる。

#### 【0006】

##### 【特許文献 1】

特開 2001-88789 号公報

#### 【0007】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来のエンジン制御装置においては、トランスポンダを内蔵したロックプレートを紛失してしまった場合、そのトランスポンダが有する正規の ID コードが分からなくなってしまう、別のトランスポンダを有したロックプレート及び制御手段に変更せざるを得ないという問題があった。然るに、ディーラ側で正規の ID コードを常時管理しておき、ロックプレートを紛失した際に、その ID コードを有する別のトランスポンダを作成するようにすれば、制御手段側の変更を伴わずに済むのであるが、ディーラ側での管理には多大なコストがかかってしまうという問題もある。

#### 【0008】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、ユーザ側で容易に予備のトランスポンダを作成することができるエンジン制御装置を提供することにある。

#### 【0009】

##### 【課題を解決するための手段】

請求項 1 記載の発明は、エンジンを停止又はアイドリング状態とさせ得るストップスイッチ本体と、該ストップスイッチ本体と当接することにより、ストップスイッチ本体を作動させてエンジンを停止又はアイドリング状態とさせるストップスイッチノブと、該ストップスイッチノブに挿抜可能なロックプレートと、該ロックプレート側に配設されて所定の ID コードを送信可能なトランスポンダと



、前記トランスポンダから送信されたIDコードを受信し得るとともに、該IDコードに基づきエンジン動作を制御する制御手段とを具備し、前記ロックプレートが前記ストップスイッチノブから抜け外れたときに前記ストップスイッチ本体が作動してエンジンを停止又はアイドリング状態とさせるよう構成されたエンジン制御装置において、正規のトランスポンダのIDコードを他のトランスポンダに書き込むための書き込み手段を具備したことを特徴とする。

#### 【0010】

請求項2記載の発明は、請求項1記載のエンジン制御装置において、前記制御手段は、前記トランスポンダからのIDコードに基づいてエンジンのパフォーマンスを変更させるとともに、前記書き込み手段により正規のトランスポンダのIDコードを他のトランスポンダに書き込むにあたり、設定されるべきエンジンのパフォーマンスが変更可能なことを特徴とする。

#### 【0011】

請求項3記載の発明は、請求項1又は請求項2記載のエンジン制御装置において、前記トランスポンダに設定されたエンジンのパフォーマンスの区別を表示する表示手段が設けられたことを特徴とする。

#### 【0012】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態について図面を参照しながら具体的に説明する。

第1の実施形態に係る小型推進艇のエンジン制御装置は、図1及び図2に示すように、小型推進艇のハンドルバーHに固定された樹脂製のスイッチケース1に形成されたものであり、かかるスイッチケース1には、スタートスイッチノブ2と、ストップスイッチノブ3と、ストップスイッチ本体6と、制御手段11とが配設されている。尚、図1における符号Gは、運転者が運転時に把持するためのグリップを示している。

#### 【0013】

スタートスイッチノブ2は、小型推進艇のエンジンを始動させるためのものであり、このノブを押し込むことにより、所定の電氣的導通が図られてエンジンが始動し得るよう構成されている。尚、かかるスタートスイッチノブ2のスイッチ



ケース 1 に対する配設箇所及び傾斜角度は任意に設定することができる。

【0014】

ストップスイッチノブ 3 は、図 2 に示すように、スプリング 4 によってスイッチケース 1 の表面に近接する方向（同図において右方向）に常時付勢されており、後述するロックプレート 5 がスイッチケース 1 表面とストップスイッチノブ 3 突端との間に挟み込まれた状態（同図の状態）であるとき、当該ストップスイッチノブ 3 の基端（同図中右端）がストップスイッチ本体 6 と離間した状態とされている。

【0015】

かかるストップスイッチ本体 6 は、スイッチケース 1 内に配設されており、ストップスイッチノブ 3 の基端と当接することにより作動して、小型推進艇のエンジンを停止又はアイドリング状態とさせ得るものである。従って、ロックプレート 5 がストップスイッチノブ 3 から抜け外れたときにストップスイッチ本体 6 が作動して小型推進艇のエンジンが強制的に停止又はアイドリング状態とされる。

【0016】

ロックプレート 5 は、樹脂製の板状部材から成るものであり、図 3 に示すように、平面視一端側に切欠 5 a が形成され、略中央に 2 本の凸部 5 b が形成されるとともに、平面視他端側に孔 5 c が形成されて、該孔 5 c にワイヤ 7 が挿通されている。ワイヤ 7 の先端（不図示）は、小型推進艇を運転する運転者の手首などに取り付けられるようになっている。

【0017】

そして、切欠 5 a がストップスイッチノブ 3 の周側に嵌入又は離間することにより、ストップスイッチノブ 3 に対してロックプレート 5 が挿抜可能とされている。これにより、運転者が落水した場合、ワイヤ 7 を介してロックプレート 5 がストップスイッチノブ 3 から抜け外れるようになっている。尚、同図中符号 8 は、ワイヤ 7 の先端を孔 5 c に挿通させる円環状とするための金具を示している。

【0018】

尚、ロックプレート 5 に形成された 2 本の凸部 5 b は、当該ロックプレート 5 の表面を横断して溝状に形成されたものであり、そこにトランスポンダ 9 を内蔵

した樹脂製の取付部品 10 が取り付けられるようになっている。具体的には、この取付部品 10 の下面には、図 4 に示すように、クリップ部 10 a が形成されており、かかるクリップ部 10 a がロックプレート 5 の表裏面（より詳しくは 2 本の凸部 5 b の間）を挟持することにより取り付けられ得るよう構成されている。

#### 【0019】

トランスポンダ 9 は、ロックプレート 5 側に配設されて予め登録された正規の ID コードを保持するとともに、その ID コードを図示しないアンテナから無線にて送信可能とされたものである。かかる ID コードは、エンジンのパフォーマンスを任意のものとするための情報や固有のパスワードを有しており、エンジンのパフォーマンス情報としては、例えばエンジン仕様をレース用、上級者用（ハイパフォーマンス）、一般用（クルーズ）、初心者（コース）或いは子供用（ラン）といったものが挙げられる。尚、本実施形態においては、ロックプレート 5 をストップスイッチノブ 3 に嵌め込んだ後、スタートスイッチノブ 2 を作動させれば、エンジンはまずアイドリング状態とされることとなる。

#### 【0020】

制御手段 11 は、図 5 に示すように、アンテナ 12 と、RF モジュール 13 と、マイコン 14 と、電源回路 15 とを有しており、スイッチケース 1 内におけるストップスイッチ本体 6 近傍に配設されている（図 1 及び図 2 参照）。このうち、アンテナ 12 は、トランスポンダ 9 からの ID コードを受信するためのコイル状のものから成り、RF モジュール 13 を介してマイコン 14 に接続されている。また、制御手段 11 は、エンジンの点火装置 17 と電氣的に接続されており、アンテナ 12 で受信した ID コード（エンジンのパフォーマンス情報や固有のパスワード）に基づき小型推進艇のエンジン動作を制御し得るよう構成されている。

#### 【0021】

具体的には、トランスポンダ 9 からの ID コードをアンテナ 12 で受信すると、マイコン 14 にて、その ID コード（特に固有のパスワード）が予め登録された正規の ID コード（固有のパスワード）であるか否かが判別され、正規の ID コードである場合は、当該 ID コードが有する情報に基づいてエンジンのパフォ



ーマンスを変更する一方、正規の I D コードでない場合は、エンジンをアイドリング状態とするものの走行不可能とするよう構成されている。

#### 【0022】

よって、制御手段 11 がトランスポンダ 9 からの I D コードに基づいてエンジンのパフォーマンスを変更させるとともに、トランスポンダ 9 が、ロックプレート 5 に脱着自在に取り付けられているので、運転者が必要に応じてトランスポンダ 9 を容易に交換することができる。即ち、エンジンのパフォーマンスを運転者の好みに応じて任意に変化させるのを容易とすることができるのである。

#### 【0023】

また、同図に示すように、マイコン 14 には書き込み端子 a と電源端子 b とが形成されており、それぞれの端子 a、b からは配線 L1 及び L2 が延設されている。一方、同図中配線 L3 は、スタートスイッチノブ 2 にロックプレート 5 が嵌め込まれた状態でクローズし、取り外された状態でオープンするストップスイッチ SW2 及びスタートスイッチノブ 2 と連動してスイッチングされるスタータスイッチ SW1 を有する配設を示しており、かかる配線 L3 の一端はバッテリー BT1 に、他端は図示しないスタータリレー等を介してバッテリー BT2 に接続されている。

#### 【0024】

また、配線 L3 におけるスタータスイッチ SW1 とストップスイッチ SW2 との間からは、電源回路 15 まで延びる配線 L4 が接続されており、その途中に電源端子 b から延びる配線 L2 の先端が接続されている。一方、電源回路 15 からは、バッテリー BT1 まで延びる配線 L5 が接続されており、その途中において、書き込み手段 16 が介在している。

#### 【0025】

この書き込み手段 16 は、両端が端子 c と d とに亘って接続又は取り外すことができる書き込みコード 16a (図 6 参照) を具備して成り、かかる書き込みコード 16a の両端に形成された接続具 16aa 及び 16ab をそれぞれ端子 c と d とに接続すると、マイコン 14 の書き込み端子 a に対してバッテリー BT1 から電源供給され得る (このように、端子へ電源供給された状態を「H I」状態とい

う。) こととなる。反対に、端子 c 及び d から書き込みコード 16 a を取り外すと、マイコン 14 の書き込み端子 a に対して電源供給がされない（このように、端子に電源が供給されていない状態を「LO」状態という。） こととなる。

#### 【0026】

即ち、マイコン 14 において、書き込み端子 a からの電源供給が「LO」状態であると認識されると、通常動作を行う（トランスポンダ 9 からの ID コードに基づきエンジン制御を行う） こととなり、「HI」状態であると認識されると、書き込みモードに入ることとなる。かかる書き込みモードとは、正規のトランスポンダの ID コードを他のトランスポンダに書き込むためのモードをいい、詳細な内容についてはフローチャートに基づいて後述する。

#### 【0027】

一方、スイッチケース 1 におけるストップスイッチノブ 3 の上部には、図 1 に示すように、5 つの LED から成る表示手段 18 が形成されており、かかる表示手段 18 を構成する各 LED は、図 5 に示すように、マイコン 14 と電氣的に接続されている。この表示手段 18 は、書き込み手段 16 の作業状況を表示するものであるとともに、トランスポンダ 9 の ID コードにおいて、エンジンを如何なるパフォーマンスとすべき設定となっているかをも表示し得るものである。

#### 【0028】

次に、上記構成の小型推進艇のエンジン制御装置における制御内容について説明する。まず、通常動作時（トランスポンダの書き込み動作を行わない）においては、図 7 のフローチャートに示すように、ロックプレート 5 をストップスイッチノブ 3 に入れる（S1）と、バッテリー BT1 の電源がマイコン 14 の電源端子 b に供給されて制御手段 11 が起動する（S2）。

#### 【0029】

そして、トランスポンダ 9 から送信される ID コードを制御手段 11 が受信して、その ID コードにおけるエンジンのパフォーマンスを設定する情報が何であるかを判断する（S3～S7）。即ち、既述の如く、エンジンのパフォーマンスは、運転者の好みに応じて、レース用、上級者用（ハイパフォーマンス）、一般用（クルーズ）、初心者（コース）或いは子供用（ラン）と設定することができ

、その情報がIDコードに盛り込まれているので、どのエンジン仕様に設定されているのかがS3～S7にて判断されているのである。

#### 【0030】

そして、上記何れかのエンジン仕様であると判断されると、S9に進んで、受信したIDコードに盛り込まれたパスワードの照合が行われる。かかるパスワードが予め登録された正規のパスワードと一致しない場合は、S12に進んで、小型推進艇の走行を不許可とする。このとき、エンジンは、走行が不可能とされるもののアイドルリング状態が保たれることとなる。

#### 【0031】

一方、受信したIDコード中のパスワードが正規のパスワードと一致した場合は、S10に進んで、S3～S7で判断されたエンジン仕様に対応する表示手段18を点灯させる。より具体的には、表示手段18の5つのLEDのそれぞれを、設定されたエンジン仕様に対応させておき、S3～S7で判断されたエンジン仕様に対応するLEDを点灯させて、運転者に設定されたエンジン仕様を報知し得るよう構成されている。

#### 【0032】

その後、制御手段11に内蔵されたマイコン14が点火装置17へ走行許可信号を送信し、設定されたエンジン仕様（エンジンのパフォーマンス）に基づき小型推進艇の走行が可能とされる（S12）。ところで、S3～S7において、受信したIDコード（エンジン仕様を設定する情報及び固有のパスワード）が予め登録されたものと一致しない場合、S8に進むとともに、トランスポンダ9との間の通信がNGであったと判断され、小型推進艇の走行が不許可とされる。

#### 【0033】

以上が、通常動作時の制御内容であるが、本実施形態においては、書き込み手段16による正規のIDコードの書き込み動作が可能とされており、かかる動作を図8～図10のフローチャートに基づいて説明する。

#### 【0034】

まず、書き込み手段16における端子cとdとに対し、書き込みコード16aの接続具16aa及び16abをそれぞれ接続する（S13）。これにより、バ

ッテリ B T 1 の電源がマイコン 1 4 の書き込み端子 a に供給されて制御手段 1 1 が起動する (S 1 4)。その後、マイコン 1 4 にて電源端子 b の監視が行われて (S 1 5)、該電源端子 b からの電源供給が L O 状態のときは S 1 8 へ進んで、時間監視が行われる (S 1 8)。

#### 【0035】

そして、電源端子 b への電源供給が L O 状態のまま 3 分が経過した際には、S 1 9 へ進んで待機状態とされるとともに、3 分以内に電源端子 b への電源供給が H I 状態となった場合 (或いは、最初から書き込み端子が H I 状態であるとき) には、S 1 6 へ進んで、現在使用しているロックプレート 5 をストップスイッチ ノブ 3 へ入れる。これにより、トランスポンダ 9 の I D コードが制御手段 1 1 に送られ、当該 I D コードの認証が開始されることとなる (S 1 7)。即ち、既述の「書き込みモード」が開始されるのである。

#### 【0036】

そして、通常動作と同様、I D コードにおけるエンジンのパフォーマンスを設定する情報が何であるかを判断する (S 2 0 ~ S 2 4)。そして、予め設定された何れかのエンジン仕様であると判断されると、S 2 6 に進んで、受信した I D コードに盛り込まれたパスワードの照合が行われる。かかるパスワードが予め登録された正規のパスワードと一致しない場合は、S 3 0 に進んで、パスワード違いとして処理され、トランスポンダ 9 との間の通信が停止される。

#### 【0037】

一方、受信した I D コード中のパスワードが正規のパスワードと一致した場合は、S 2 7 に進んで、S 2 0 ~ S 2 4 で判断されたエンジン仕様に対応する表示手段 1 8 を点滅させる (S 2 7)。これにより、これから作成しようとするトランスポンダの I D コードにおいて設定されるべきエンジン仕様を報知することが可能となっている。尚、S 2 0 ~ S 2 4 において、予め設定されたエンジン仕様のいずれでもない場合は、S 2 5 に進んで、トランスポンダ 9 との通信が N G であったと判断される。

#### 【0038】

次に、マイコン 1 4 における電源端子 b を監視して (S 2 8)、H I 状態であ

れば（即ち、現在使用しているロックプレート5がストップスイッチノブ3に入った状態）、時間監視を行い（S31）、当該HI状態のまま3分が経過した際にはS32へ進んで待機状態（LEDの点滅も停止）とされる。一方、3分以内に電源端子bへの電源供給がLO状態（即ち、現在使用しているロックプレート5がストップスイッチノブ3から外された状態）となると、表示手段18におけるLEDの点滅が停止される（S29）。

#### 【0039】

この状態にて、他のトランスポンダが取り付けられたロックプレート5をストップスイッチノブ3に入れる。かかる他のトランスポンダは、IDコードのうちエンジン仕様のみが予め設定されたものであり、固有のパスワードについては書き込まれていない。即ち、本実施形態においては、正規のトランスポンダのIDコードのうち、固有のパスワードのみが他のトランスポンダに書き込まれ、予備のトランスポンダ（ロックプレート）を作成するようになっているのである。尚、正規のトランスポンダのIDコードにおけるエンジン仕様及び固有のパスワードの両方を他のトランスポンダに書き込むようにしてもよい。

#### 【0040】

他のロックプレート（ブランクのトランスポンダが取り付けられたもの）がS33にて取り付けられたことを判断すると、そのトランスポンダに予め設定されたエンジンのパフォーマンスを設定する情報が何であるかを判断する（S34～S38）。そして、予め設定された何れかのエンジン仕様であると判断されると、S40に進んで、正規のトランスポンダのパスワードが他のロックプレートに取り付けられたトランスポンダに書き込まれる。尚、S34～S38において、予め設定されたエンジン仕様のいずれでもない場合は、S39に進んで、新規のトランスポンダとの通信がNGであったと判断される。

#### 【0041】

正規のトランスポンダのパスワードが他のロックプレートに取り付けられたトランスポンダに書き込まれると、S41にて、そのトランスポンダへの再度の書き込みを禁止すべくロックをかける。その後、新規のトランスポンダとの間で再度通信を行い、書き込まれたパスワードを確認する（S42）。かかるパスワー

ドが正規のものであると確認されると、表示手段 18 における設定されたエンジン仕様に応じた LED が点滅し、再びマイコン 14 における電源端子 b の監視が行われる (S 45)。

#### 【0042】

一方、S 41 にて、新規のトランスポンダに書き込まれたパスワードが、正規のものと異なると判断されると、S 43 へ進んで、表示手段 18 における設定されたエンジン仕様に応じた LED が倍速点滅し、S 45 の電源端子 b の監視が行われることとなる。そして、HI 状態であれば (即ち、新規のロックプレートがストップスイッチノブに入った状態)、時間監視を行い (S 46)、当該 HI 状態のまま 3 分が経過した際には S 47 に進んで待機状態 (LED の点滅も停止) とされる。一方、3 分以内に電源端子 b への電源供給が LO 状態 (即ち、新規のロックプレートがストップスイッチノブから外された状態) となると、表示手段 18 における LED の点滅が停止される (S 48)。

#### 【0043】

以上で、正規のトランスポンダの ID コードを他のトランスポンダに書き込むための動作が終了するのであるが、その他のトランスポンダにも同様の書き込み動作を行うには、以下の S 49 (その他のトランスポンダが取り付けられたロックプレートをストップスイッチノブに入れる)、S 50 (そのトランスポンダへの書き込み) が行われることとなる。上記実施形態に係る小型推進艇のエンジン制御装置によれば、ユーザ側で容易に予備のトランスポンダを作成することができる。

#### 【0044】

以上、本実施形態について説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えばトランスポンダ 9 をロックプレートにインサートにて埋設したものとしてもよい。また、表示手段 18 としての LED は、本実施形態の如き位置の他、スイッチケース 1 における他の位置に配設するようにしてもよい。勿論、スイッチケース 1 以外の位置に表示手段 18 (LED に限定されない) を設けるようにしてもよい。

#### 【0045】

更に、本実施形態に係る書き込み手段 16 は、書き込みコード 16 a を着脱することにより、制御手段 11 におけるマイコン 14 が通常動作と書き込み動作とを判別するようにしているが、これに代えて、配線 L 5（図 5 参照）にスイッチを設け、かかるスイッチのオンオフによって、通常動作と書き込み動作との判別を行わせるようにしてもよい。また更に、本実施形態においては小型推進艇に適用されているが、他の乗り物（A T V やスノーモービルなど）に適用してもよい。

#### 【0046】

##### 【発明の効果】

請求項 1 の発明によれば、書き込み手段により正規のトランスポンダの I D コードを他のトランスポンダに書き込むことができるので、トランスポンダの紛失に備えて、予めユーザ側で容易に予備のトランスポンダを作成することができる。

#### 【0047】

請求項 2 の発明によれば、制御手段がトランスポンダからの I D コードに基づいてエンジンのパフォーマンスを変更させるとともに、書き込み手段により正規のトランスポンダの I D コードを他のトランスポンダに書き込むにあたり、設定されるべきエンジンのパフォーマンスが変更可能であるため、エンジンのパフォーマンスを任意に設定できる複数の予備のトランスポンダを作成することができる。

#### 【0048】

請求項 3 の発明によれば、トランスポンダに設定されたエンジンのパフォーマンスの区別を表示する表示手段が設けられているので、通常動作時及び書き込み動作時の双方において、当該パフォーマンスの区別を認識することができ、確認することができる。

##### 【図面の簡単な説明】

#### 【図 1】

本発明の実施形態に係る小型推進艇のエンジン制御装置を示す上面図

#### 【図 2】

同右側面図

【図 3】

本発明の実施形態に係る小型推進艇のエンジン制御装置におけるロックプレート及び取付部品を示す上面図

【図 4】

本発明の実施形態に係る小型推進艇のエンジン制御装置における取付部品を示す正面図

【図 5】

本発明の実施形態に係る小型推進艇のエンジン制御装置における制御手段及びその近傍の構成を示すブロック図

【図 6】

本発明の実施形態に係る小型推進艇のエンジン制御装置における書き込み手段に配設された書き込みコードを示す模式図

【図 7】

本発明の実施形態に係る小型推進艇のエンジン制御装置における通常動作時を示すフローチャート

【図 8】

本発明の実施形態に係る小型推進艇のエンジン制御装置における書き込み動作時を示すフローチャート

【図 9】

本発明の実施形態に係る小型推進艇のエンジン制御装置における書き込み動作時を示すフローチャート

【図 1 0】

本発明の実施形態に係る小型推進艇のエンジン制御装置における書き込み動作時を示すフローチャート

【符号の説明】

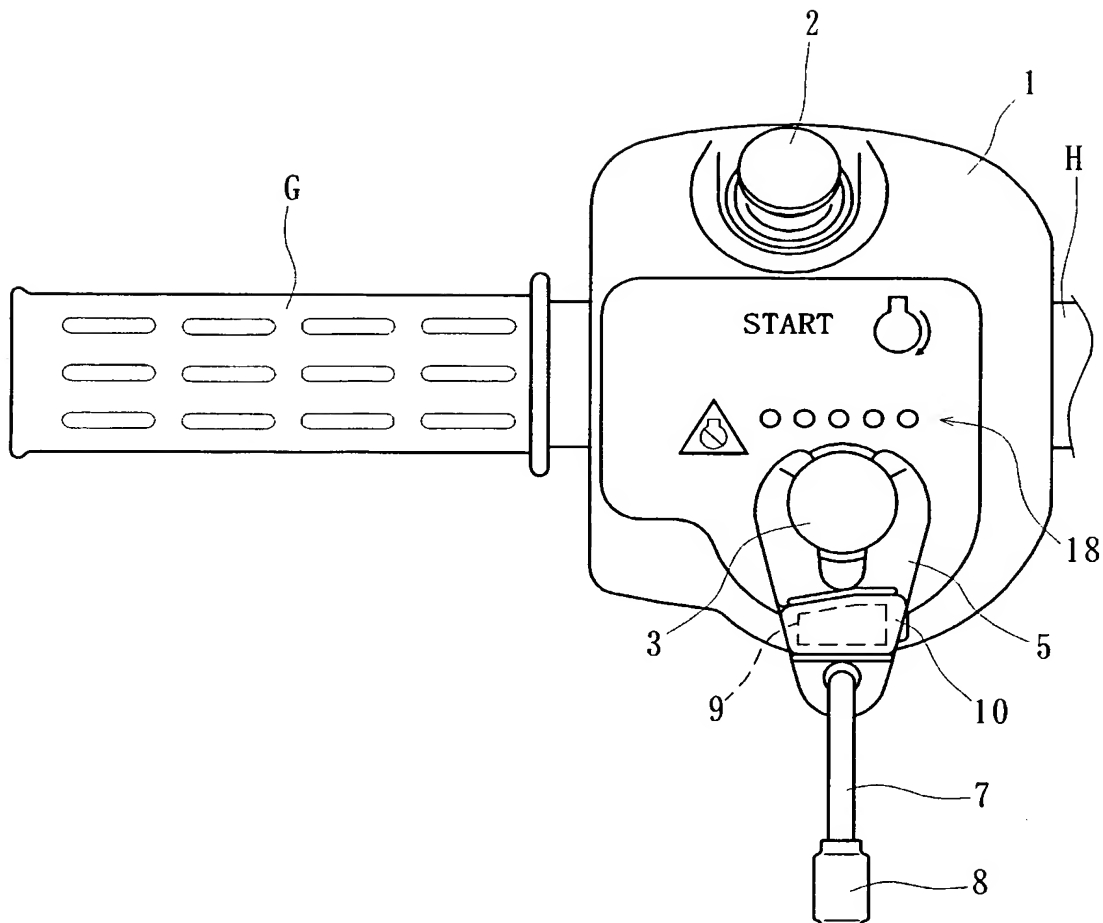
- 1…スイッチケース
- 2…スタートスイッチノブ
- 3…ストップスイッチノブ



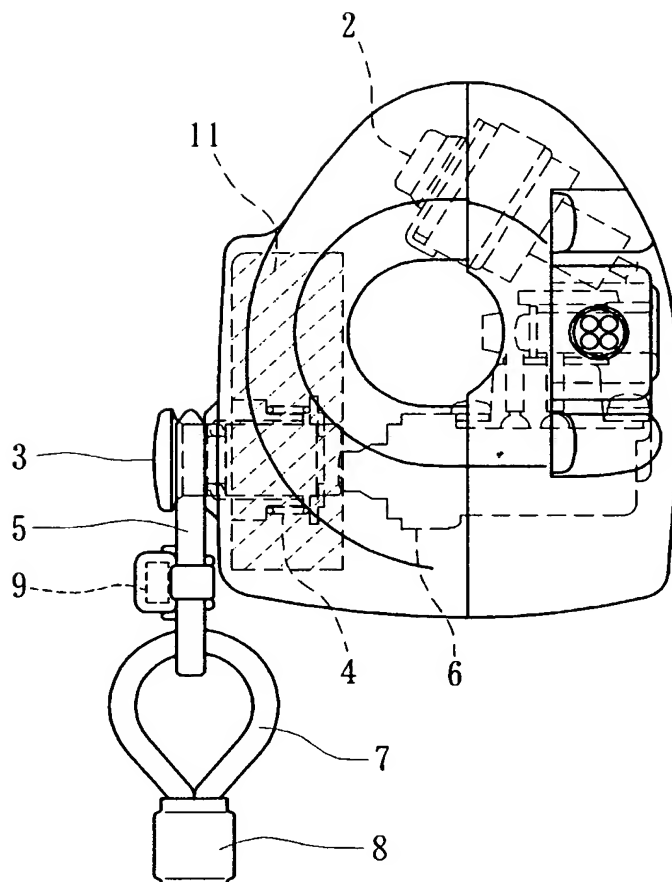
- 4…スプリング
- 5…ロックプレート
- 6…ストップスイッチ本体
- 7…ワイヤ
- 8…金具
- 9…トランスポンダ
- 1 0…取付部品
- 1 1…制御手段
- 1 2…アンテナ
- 1 3…R F モジュール
- 1 4…マイコン
- 1 5…電源回路
- 1 6…書き込み手段
- 1 6 a…書き込みコード
- 1 7…点火装置
- 1 8…表示手段

【書類名】 図面

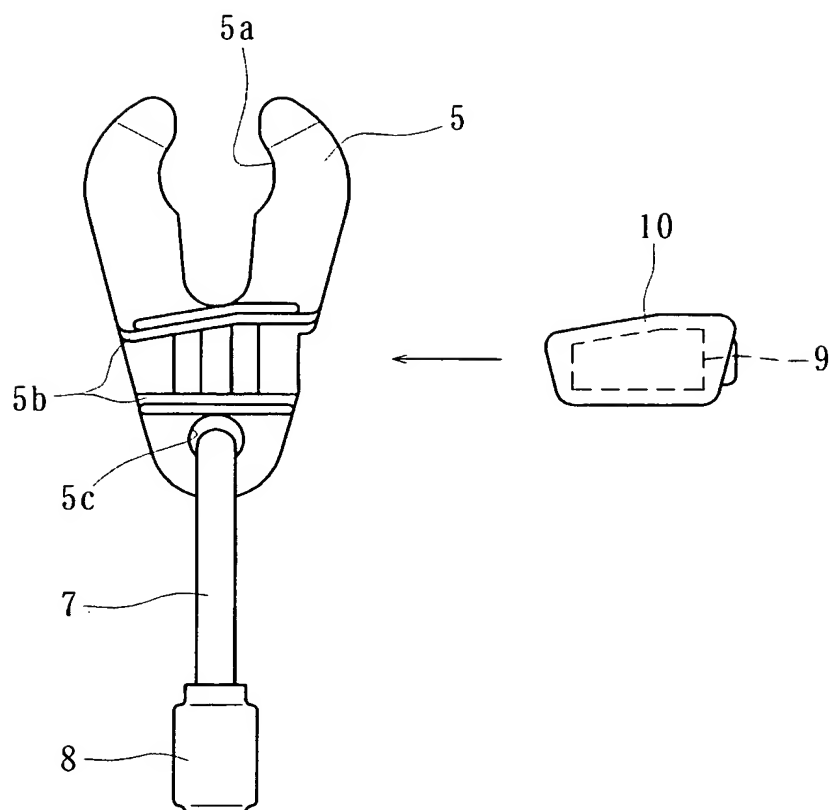
【図 1】



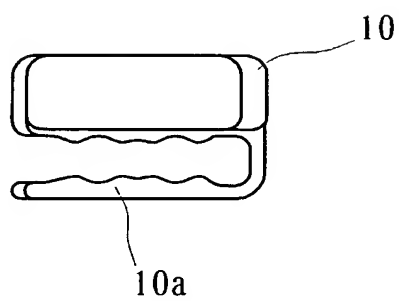
【図 2】



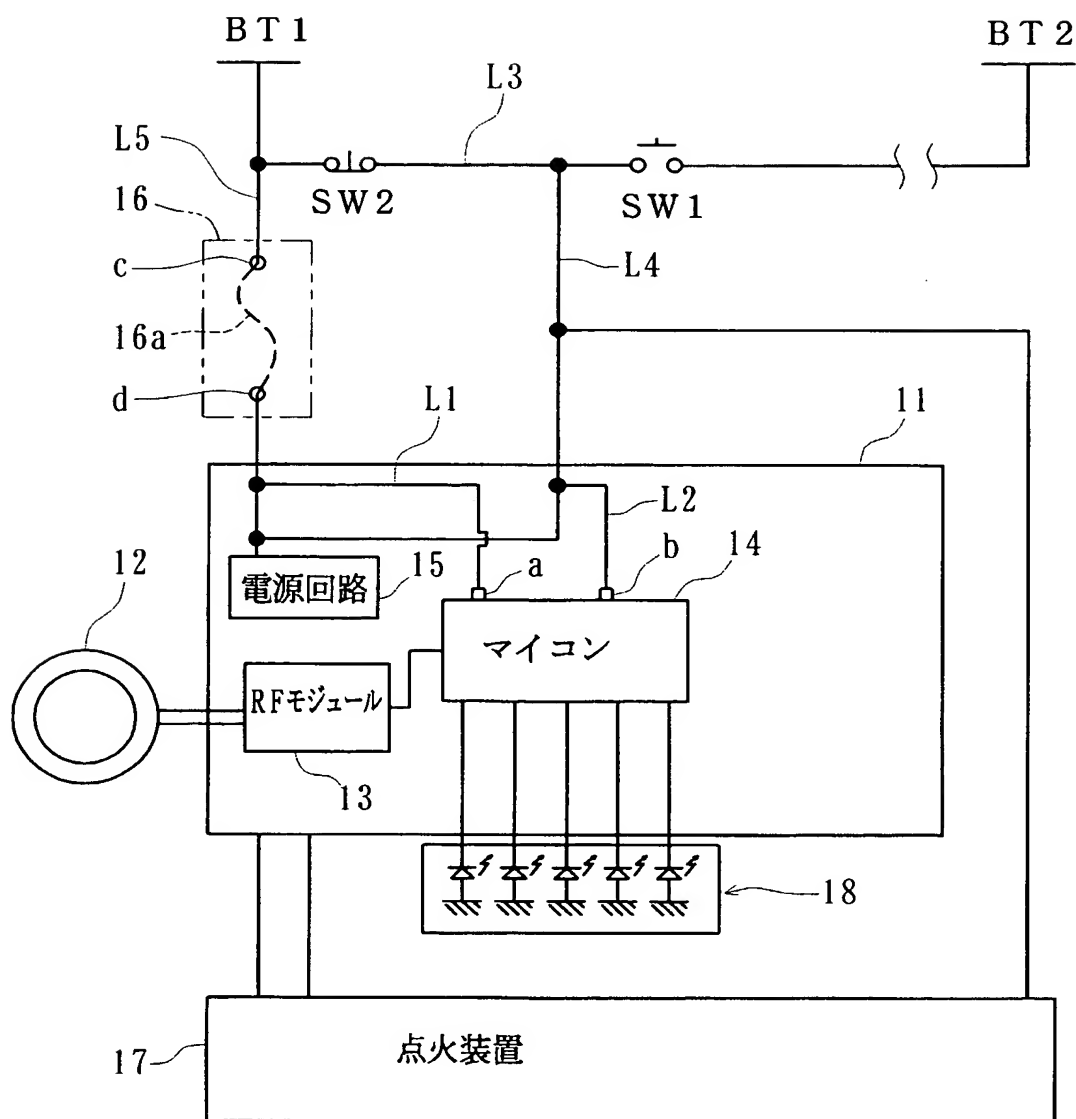
【図 3】



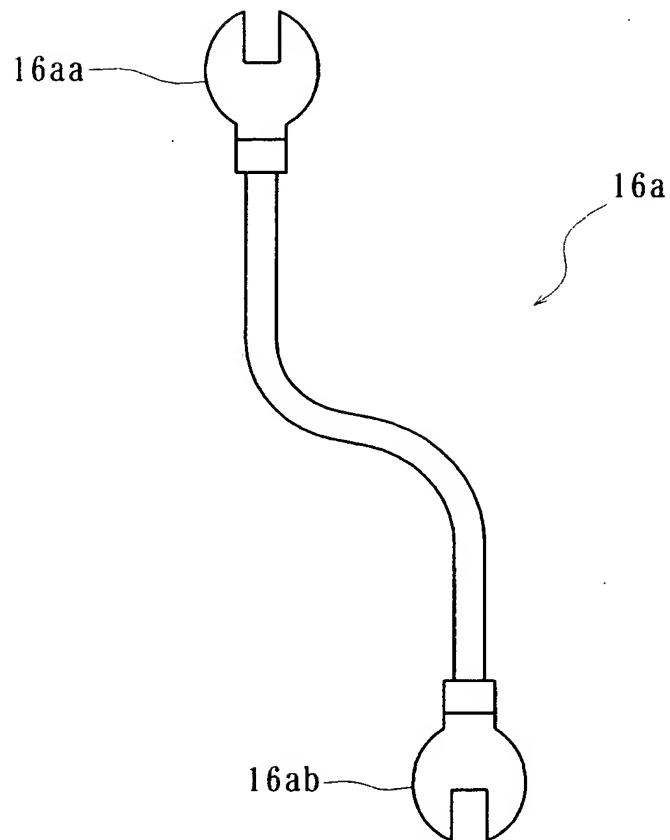
【図 4】



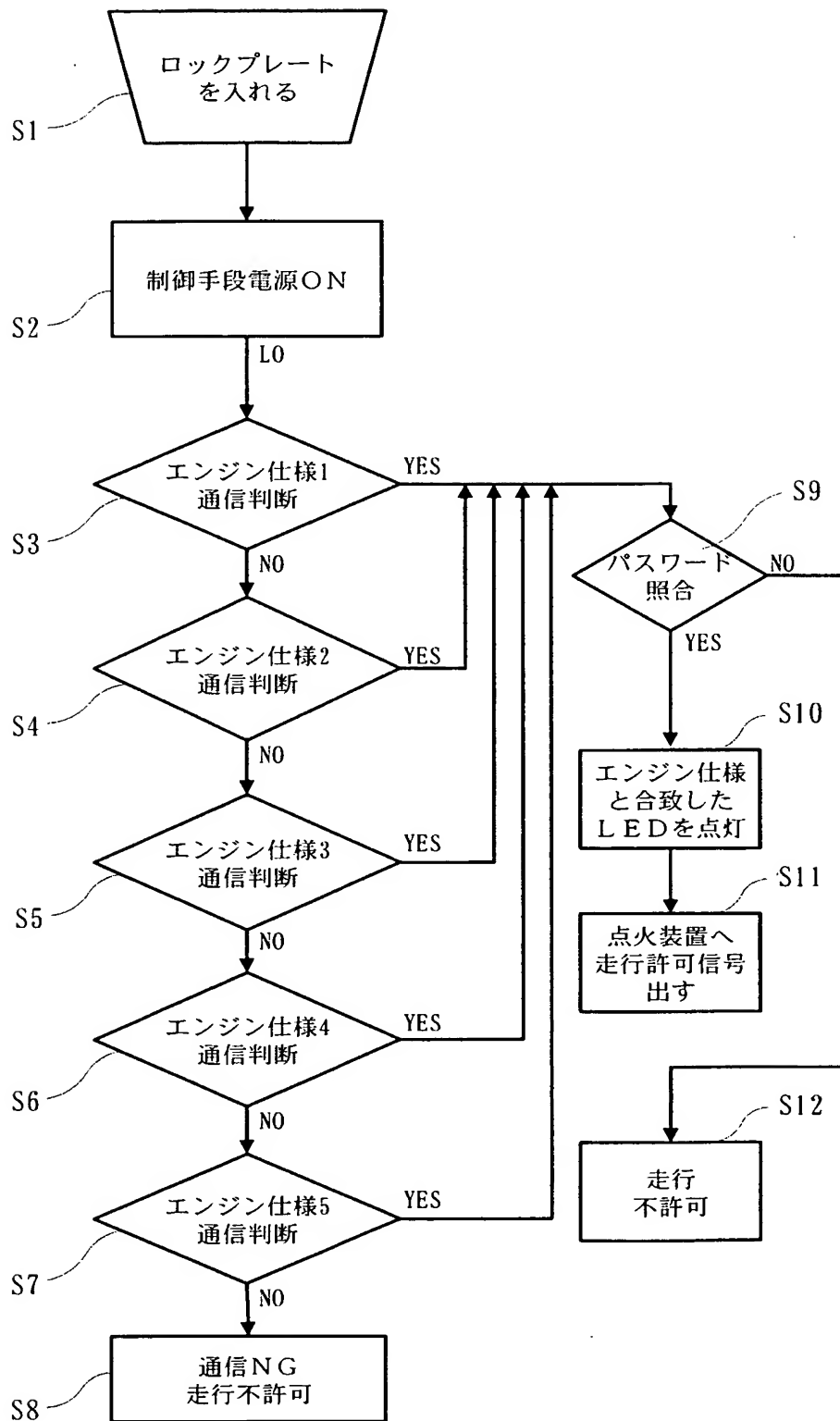
【図 5】



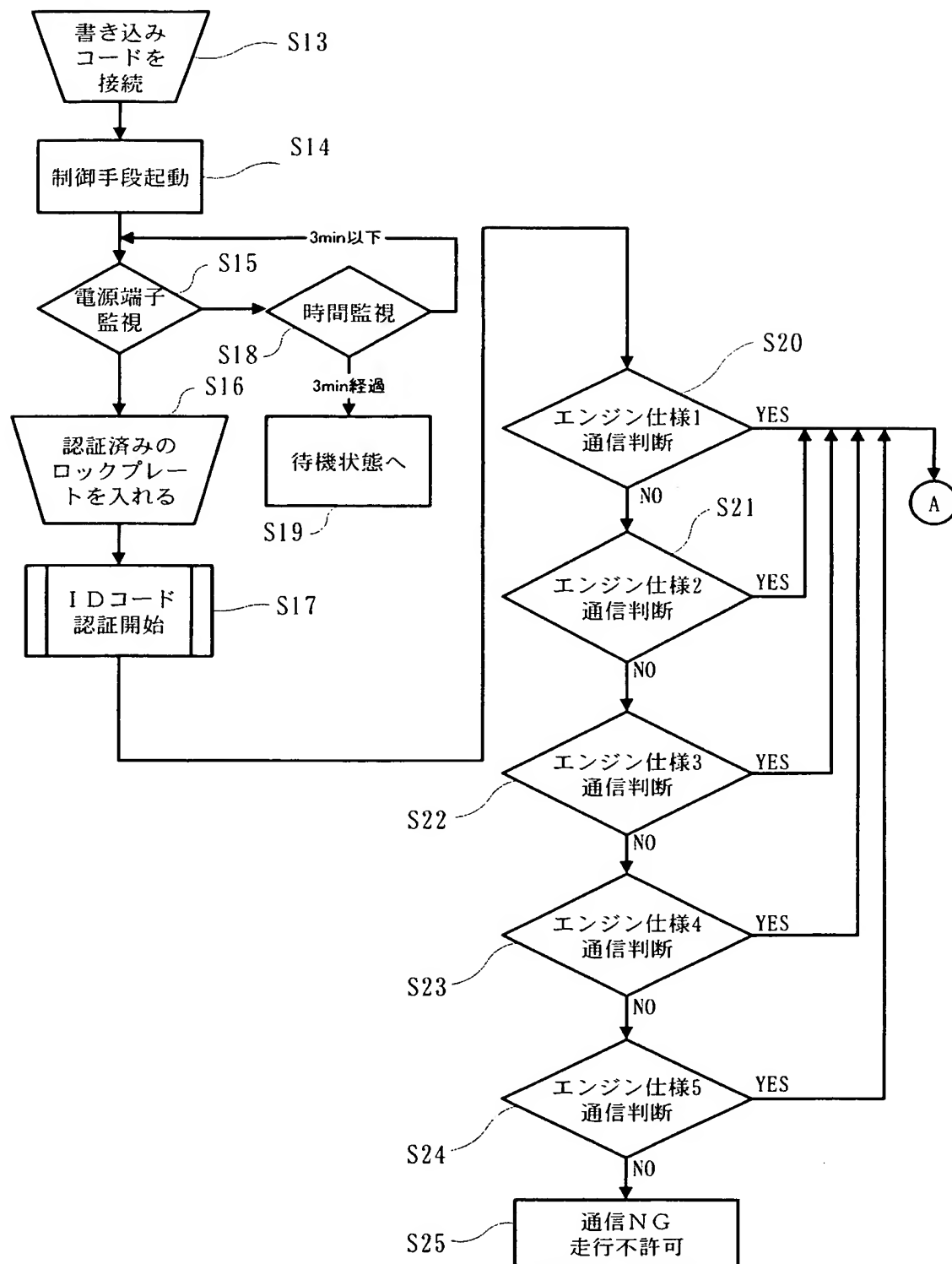
【図 6】



【図 7】

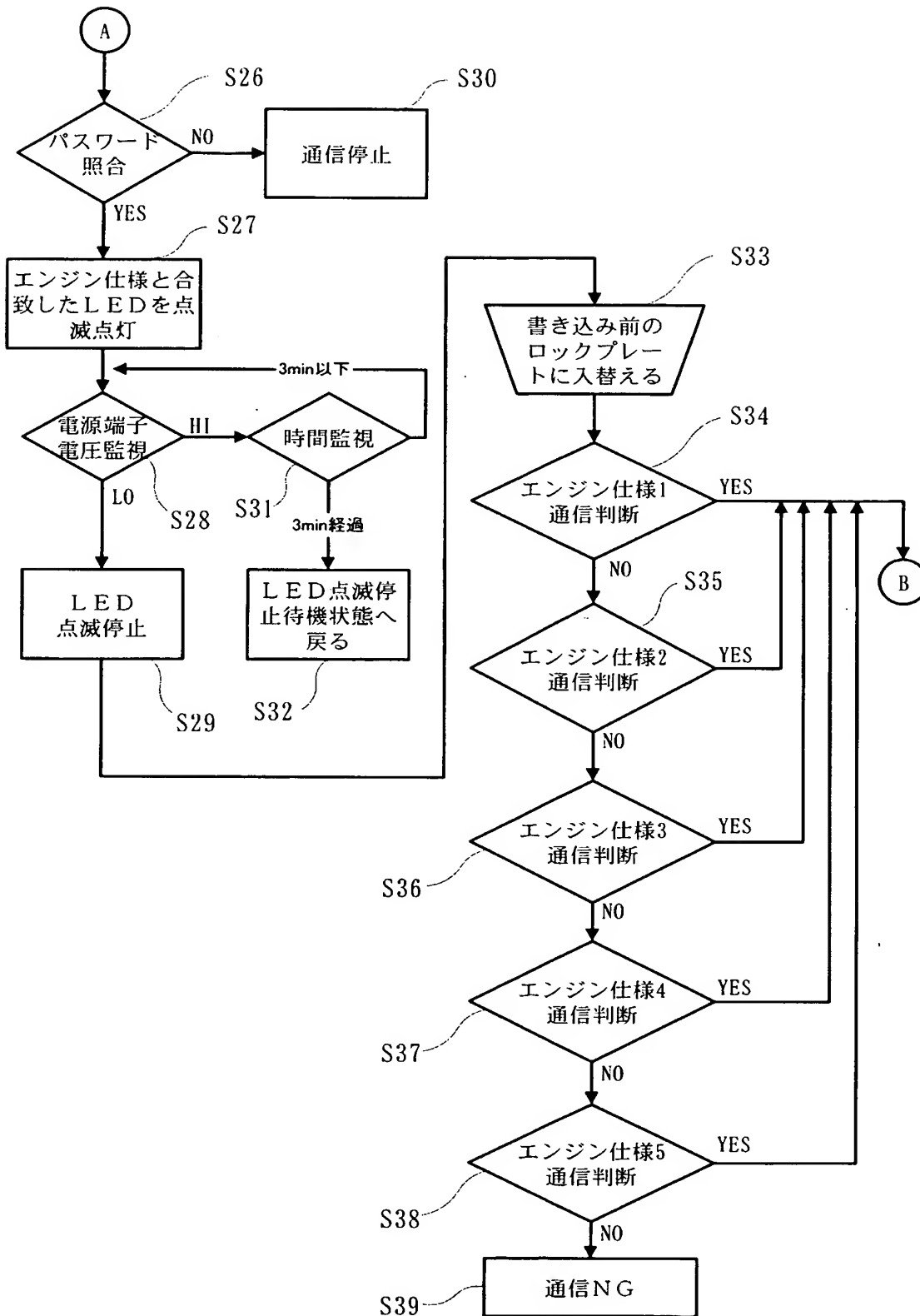


【図8】

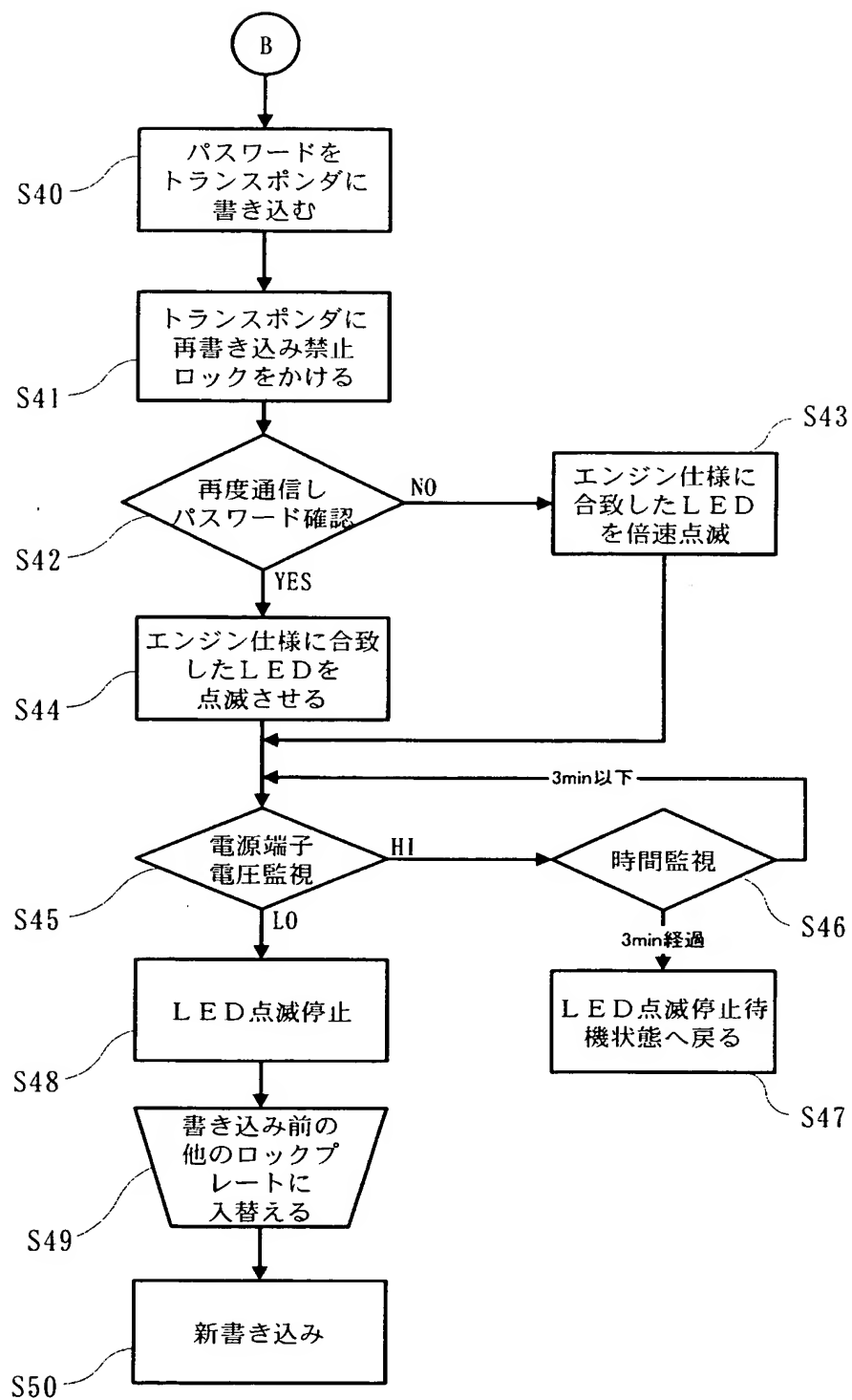




【図 9】



【図 10】



**【書類名】 要約書****【要約】****【課題】**

ユーザ側で容易に予備のトランスポンダを作成することができるエンジン制御装置を提供する。

**【解決手段】**

ストップスイッチ本体6と、ストップスイッチノブ3と、ロックプレート5と、該ロックプレート側に配設されて所定のIDコードを送信可能なトランスポンダ9と、トランスポンダ9から送信されたIDコードを受信し得るとともに、該IDコードに基づき小型推進艇のエンジン動作を制御する制御手段11とを具備し、ロックプレート5がストップスイッチノブ3から抜け外れたときにストップスイッチ本体6が作動してエンジンを停止又はアイドリング状態とさせるよう構成されたエンジン制御装置において、正規のトランスポンダのIDコードを他のトランスポンダに書き込むための書き込み手段16を具備したものである。

**【選択図】 図5**

特願 2 0 0 3 - 0 6 0 2 9 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 0 0 0 2 1 3 9 5 4 ]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 2 7 日
[変更理由]	新規登録
住 所	静岡県浜北市中条 1 1 2 6 番地
氏 名	朝日電装株式会社